



SERVICES CULTURE ÉDITIONS
RESSOURCES POUR
L'ÉDUCATION NATIONALE

**Ce document a été numérisé par le CRDP de Bordeaux pour la
Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel**

session 2011

Durée : 1,5H		Coefficient : 1,5	SUJET VP-11-010	Page : 0
SESSION 2011		SUJET	EPREUVE U3.2 Géométrie Descriptive	
CODE ÉPREUVE : CME3GD		EXAMEN : BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR		Calculatrice autorisée : oui
		SPÉCIALITÉ : CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES		

U 3.2 GEOMETRIE DESCRIPTIVE

E3 : Mathématiques et Géométrie Descriptive

SESSION 2011

Constructions Métalliques

BREVET DE TECHNICIEN SUPÉRIEUR

Base Nationale des Sujets d'Examens de l'enseignement professionnel
réseau SCEREN

BTS CONSTRUCTIONS MÉTALLIQUES

E3 : MATHÉMATIQUES ET GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE

Coefficient : 4

U32 : GÉOMÉTRIE DESCRIPTIVE

Durée : 1 heure 30

Coefficient : 1,5

Contenu du dossier :

Présentation de l'étude	Page 1 sur 3
Données de l'étude	Page 2 sur 3
Travail demandé	Page 2 sur 3
Document réponse DR1	Page 3 sur 3

Barème indicatif :

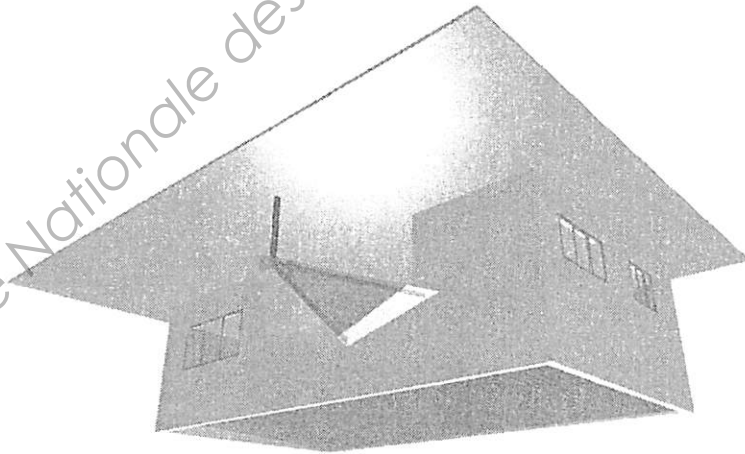
Question 1 :	/ 2,5 points
Question 2 :	/ 5 points
Question 3 :	/ 6 points
Question 4 :	/ 5 points
Question 5 :	/ 1,5 points

RECOMMANDATIONS

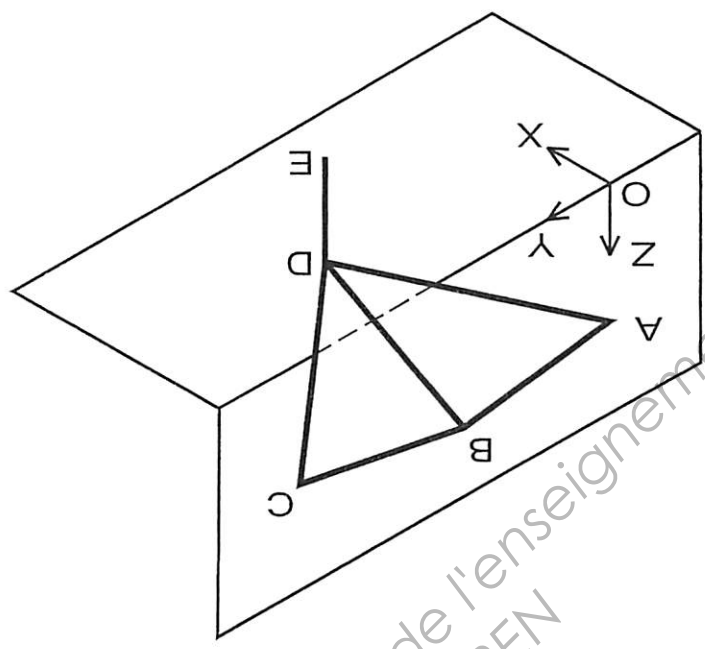
- **Aucun document autorisé.**
- **Le document réponse DR1 devra être rendu à la fin de l'épreuve et encarté dans une copie d'examen identifiant le candidat.**

Présentation de l'étude :

L'étude porte sur un auvent
situé en façade d'un bâtiment.



Cet auvent se compose de deux versants non symétriques ABD et BCD et d'un poteau vertical DE. Les points A, B et C sont dans le plan frontal YOZ (façade du bâtiment), le point E appartient au plan horizontal XOY (sol).



Base Nationale des sujets d'examens de l'enseignement professionnel
SCEREN

Données de l'étude :

On donne, en m, les coordonnées des points dans le repère OXYZ :

A (0 ; 0 ; 2,9)

B (? ; 3,5 ; 3,8)

C (? ; 7,5 ; 2,6)

D (4 ; 2,9 ; ?)

et DE = 2,2 m.

TRAVAIL DEMANDÉ :

Le candidat devra rendre en fin d'épreuve le document réponse format A3H et une copie.

1. Réaliser, à l'échelle 1/50, l'épure de l'auvent sur le document réponse DR1, (repère OXYZ donné).

Les questions suivantes sont indépendantes.

Pour chaque tracé, on donnera la méthode utilisée sur la copie.

2. Tracer la vraie grandeur du versant ABD et trouver son aire en m².
3. Tracer l'horizontale H du plan BCD passant par le point C.
Tracer, issue du point B, la ligne de plus grande pente L du plan BCD.
En déduire l'angle α du plan BCD avec le plan horizontal XOY.
4. Trouver l'angle β entre les plans ABD et BCD graphiquement ou par le calcul.
5. Trouver graphiquement la distance Δ du point A au plan BDE et donner sa valeur en m.